ダイヤモンド及びCBNホイール取扱説明書

災害防止と、安全にご使用いただくために、ご使用前に、このダイヤモンド及び CBN ホイール（以下、ホイールという。）の取扱説明書を必ずお読みください。

下線を付けた用語は、取扱説明書中の用語集で説明しています。

お読みになった後は、取扱説明書を、ホイールの使用者がいつでも見られるところに、必ず保管してください。
取扱を誤ると事故やけがの恐れがあります。
取扱を誤った場合、発生が想定される危険、損害の程度をつぎの２段階に分類し、表示しています。

⚠ 警 告

取扱を誤った場合、使用者が死亡又は重傷を負う可能性が想定される場合。

⚠ 注 意

取扱を誤った場合、使用者が軽傷を負う可能性が想定される場合または物的損害のみ生じることが想定される場合。

１．作業環境　服装　保護具

⚠ 警 告

- 研削盤メーカー指定のホイールガードを必ず正しく取り付けてください。
- 研削盤の周囲には関係者以外立入禁止、特にホイールの回転方向に立つことを禁止。
- 使用者は、防じんメガネ、安全靴、保護帽、の保護具を着用し、作業に適した裾とそで口のしまっている作業衣を着用してください。

⚠ 注 意

- 換気をよく行ってください。
空気中にただよう霧状の研削液や粉じんを除去してください。
- 使用者は、防じんマスク、耳せんの保護具を着用してください。
- 研削盤の周囲の床を清掃し、また周囲を整理整頓してください。
- 研削盤のテーブルなど可動部分の移動範囲を床に明示してください。
- 移動範囲内に物を置いたり、立ち止まることを禁止。
- ホイールは使用中に火花を発生することがあります。引火や爆発の恐れのある場所では使用禁止。

２．使用前

⚠ 警 告

- ホイールの最高使用周速度以下の周速度で使用してください。
ホイールの最高使用回転数が、使用研削盤のスピンドルの回転数より高いことをご確認ください。

⚠ 注 意

- ホイールの寸法が、研削盤の指定寸法（ホイールの外径、厚さ及び穴径）に適合しているか、点検してください。
- ホイールを清掃した後、外観（割れ、ひび、欠け、きず、砥粒層のクラック浮き上がり等の接合不良がないか）を点検してください。

- ホイールの台金が、鉄系金属の場合には塗ってある防錆剤を洗浄してください。
- 研削盤のスピンドルのホイール取付け部を清掃してください。
- フラジンを清掃し、傷、曲がりや反り、バランス不良が無いか、点検してください。
- ホイールに曲がり、反りが無いか点検してください。

３．取付け

⚠ 警 告

- 研削盤のスピンドルにホイールを取付ける時は、必ず電源を「切り」にしてください。
- 研削盤メーカー指定のホイールガードを必ず正しく取り付けてください。

⚠ 注 意

- ホイールとフランジのはめあい部（ホイールの内径面、側面、及びフランジの端面、パイロット径面）に傷又はごみの付着がないか、点検してください。
- ホイールの穴径の僅かな傷やまくれ、盛り上がりをペーパーなどで修正してください。
- ホイールのコアー部の材質が研削砥石である場合は、ラベルを挟み、その他の材質の場合は挟まないでください。
- ホイールとフランジはおだやかに押し込んでください。

- ハンマーで叩くなど無理矢理押し込むことは禁止。
- 穴径を加工して寸法を変えることは禁止。必要な場合はメーカーに依頼してください。
- フランジのネジは対角線上に均等に締め付けてください。
- バランス台にセットしてバランスを取ってください。
- 軸付きホイールの場合は、オーバーハング（突き出し）の長さが、回転数に適した長さを越えないようにしてください。

留意事項

研削盤に取り付けた後、機上でバランスを取る場合もあります。
ホイールとフランジのはめあわせを緩くして、ホイールの砥粒層の近くに設けた基準面の振れを、チェックしながら締め付ける方法もあります。

４．試運転

⚠ 警 告

- 被削材が確実に取り付けられているか、被削材の送り機構が正しく作動しているか、点検してください。
- ホイールが確実に取り付けられているか、ホイールの送り機構が正しく作動しているか、点検してください。
- ホイールの回転方向は正しいか、点検してください。
- １分間乃至３分間の無負荷運転を行い、異常音、異常振動がないか、点検してください。

注 意

研削液が研削点にかかっているか、点検してください。

5．研削作業

⚠警 告

回転中のホイールには、絶対に手を触れないでください。

異常音、異常振動が発生したら、直ちにホイールを逃がし、全停止してください。

研削作業終了後研削液の供給を停止し、研削液を振り切ってからホイールスピンドルの回転スイッチを「切り」にしてください。

ホイールに手を触れたり、何か物を押しつけることをせずに、自然に停止するまで待ってください。

ホイールを研削盤のスピンドルから取り外す時は、必ず電源を「切り」にしてください。

⚠注 意

ツルーイング、ドレッシングをしてください。（ツルーイング、ドレッシング方法、装置については、メーカーにご相談ください。）

ツルーイング、ドレッシング後、バランスを再点検してください。（機上でバランスを取る方法、装置については、メーカーにご相談ください。）

ホイールと被削材の接触時に切り込み過ぎないように、特に乾式の工具研削ではホイールを焼き付かせないようにしてください。

試し研削をして、送り、切込み量、サイクルタイム等が正しく設定されたか、確認してください。

ホイールの切れ味が悪くなったら、ドレッシングをしてください。

ホイールの形状が崩れたら、ツルーイングをしてください。

被削材に、焼けやビビリがないか、点検してください。

過負荷にならないように、注意してください。

留意事項

ドレッシング間隔及び切れ味などから判断して、研削条件、ホイールの仕様に問題があればメーカーにご相談ください。

6．保管　取り扱い

⚠注 意

ホイールの作用面（使用面）を観察し、焼け、目づまり、目つぶれ、脱落、砥粒層の浮き上がり、欠け、割れ、ヒビが生じていないか、点検してください。

ホイールを取り外して保管する場合は、落下や衝撃の加わることのない乾燥した場所に、きちんと保管してください。

ホイールの台金が鉄系金属の場合には、防錆剤を塗って保管してください。

ホイールの形状を変えるような加工をしないでください。必要な場合にはメーカーにご相談ください。

◆用　語　集◆

1．ホイールガード
ホイールが回転中に破損した際、飛散する破片から使用者を守るための覆い。
使用者が回転中のホイールに接触して負傷するのを防ぐ役目も持つ。

2．最高使用周速度、最高使用回転数
最高使用周速度、最高使用回転数は、どのような場合でもこれを超えて使用してはならない。
ホイールの周速度と回転数の換算は次式による。

$$V=\frac{3.14\times D\times n}{60\times 1000} \qquad n=\frac{60\times 1000\times V}{3.14\times D}$$

V：ホイールの周速度（m／s）
π：円周率≒3.14
D：ホイールの外径（mm）
n：研削盤のスピンドルの回転数（rpm）

一般に、ホイールの最高使用周速度は、コアー部の材質、砥粒層部とコアー部の接合方法、砥粒層部の結合剤の種類及び研削の方式により区分される。

3．（フランジの）パイロット
ホイールの穴径にはめあう、フランジのはめあい部、取り付けたときに芯をあわせるための重要な役目を持つ。

4．ペーパー
紙ヤスリのこと。

5．コアー部
ホイールをフランジに取り付けるとき、締め付けられるホイールの中心部、その材質は金属、プラスチック、研削砥石などである。本体ともいい、金属製の場合は台金ということが多い。

7．異常音
ホイールの通常研削時の一定音と異なり、高い金属性のビビリ、振動音を発生すること。

8．異常振動
ホイールの通常研削時の一定振動と異なり、不規則にゆれ動くこと。

9．ホイールを逃がし
ホイールと被削材の接触を離すこと。
研削中のホイールが切り込んでいる状態から、ホイールを上に揚げる、被削材を下に下げる、又はホイールを後退させる、被削材を後退させるなどの操作を、ボタン又はハンドルによりおこなう。

10．ツルーイング
ホイールの作用面（使用面）の形状が崩れたとき、整形する形直し作業をいう。

11．ドレッシング
ホイールの作用面の状態が悪くなり、切れ味その他の性能が発揮できないとき、ホイールに手を加えて本来の性能を回復させる作業のこと。目立てともいう。

12．目づまり
切り屑がホイールの作用面に詰まって、被削材が削れない状態。

13．目つぶれ
磨耗して平らになった砥粒が、ホイールの作用面に並び、被削材が削れない状態。

14．脱落
ホイールの作用面の砥粒が抜け落ちること。

名古屋ダイヤモンド工業株式会社
本社営業　名古屋市中区栄三丁目24番11号
TEL　052－261－0123
本社工場　愛知県小牧市多気西町175番地1
TEL　0568－72－3614